Aus der kgl. II. gynäkologischen Universitäts-Klinik.
Vorstand: Professor Dr. J. A. Amann.

Über die Kombination von Schwangerschaft mit Leukämie.

■ ■ ■

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ludwig Gasser
appr. Arzt aus Kempten i. A.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

■ ■ ■

München 1914
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Professor Dr. J. A. Amann.

Dem Andenken meiner lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548312_0140

Die außerordentliche Seltenheit der Kombination von Leukämie mit Schwangerschaft und die äußerst spärliche Zahl der genau beobachteten Fälle erklärt die Tatsache, daß die ätiologischen Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Leukämie bis heute noch keine sichere Deutung erfahren haben. Während Vidal und Mosler in gleicher Weise, wie man lange Zeit die perniziöse Anämie als Folge einer Schwangerschaft zu erklären versuchte, auch die Leukämie in einem hohen Prozentsatze als direkt durch die Schwangerschaft, bzw. durch Störungen in der Sexualsphäre bedingt ansehen, nehmen andere wiederum an, daß die Schwangerschaft durch eine physiologische Vermehrung der Leukozyten insoferne eine Prädisposition zur Entstehung der Leukämie darstellt, als auf diesem Boden durch eine Reihe von Schädlichkeiten und einer dadurch bedingten abnormen Steigerung der physiologischen Hyperleukozytose die Krankheit in die Erscheinung trete. Beide Ansichten sind unhaltbar. Irgend welche sichere Anhaltspunkte in der Schwangerschaft als solcher die Ursache der Leukämie zu sehen, sind in den wenig einwandfrei analysierten Fällen nicht bekannt geworden und bezüglich der Graviditätsleukozytose ist heute eine Einigung dahin erzielt, daß dieselbe, falls sie vorhanden ist, ganz geringfügig, inkonstant jedenfalls ohne alle Bedeutung ist.

Im vorliegenden soll an der Hand der in der Literatur niedergelegten Fälle unter Hinzufügung einer eigenen Beobachtung die Frage geprüft werden, ob sich Anhaltspunkte ergeben, für die Annahme ätiologischer Beziehungen zwischen Schwangerschaft und Leukämie. In der angeführten Kasuistik finden sich die einwandfreien Fälle von Kombination der Schwangerschaft mit Leukämie.

Ueber einen Fall von Leukämie berichtet Sänger. Er kam im zweiten bis dritten Monat der Schwangerschaft zur Beobachtung. Die Beschwerden nahmen immer mehr und mehr zu, bis sie Ende des siebten Monats ihren Höhepunkt erreichten. Der Leib war außerordentlich aufgetrieben und gespannt, und die Patientin litt an ständigen, heftigen Leibschmerzen und völliger Schlaflosigkeit. Es wurde um die Mitte des achten Schwangerschaftsmonates die Schwangerschaft durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt unterbrochen. Der Eingriff ging leicht von statten und war nur von geringem Blutverlust gefolgt. Nach der Geburt besserte sich das subjektive Befinden der Mutter.

Das Wochenbett verlief gut und trotz des beständigen Zunehmens des Milztumors war das Befinden der Kranken noch einige Monate lang relativ gut.

Cameron schildert seinen Fall als eine sechsunddreißigjährige Frau, die etwa schon zwei Jahre an Leukämie erkrankt war. Es handelte sich hier um eine siebte Gravidität im siebten Monat. Die Frühgeburt trat hier spontan ein, dauerte drei Stunden; Blutung trat keine auf. Die Kranke erholte sich rasch und konnte am zwölften Tage entlassen werden. Nach zirka einem halben Jahre wurde die gleiche Patientin abermals gravid.

Ueber den Greene'schen Fall einer akuten Leukämie schreibt Sänger folgendes: Einundzwanzigjährige Primipara, seit 12. April 1886 verheiratet und bis dahin vollkommen gesund. Konzeption Mitte Juni, gefolgt von heftigem vomitus gravidarum. Ende August ein Wechselfieberanfall von remittierendem Typus. Status vom 25. November: Hochgradige Blässe und Hinfälligkeit. Sie litt an Cardialgie, Erbrechen, periodischen Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Abnahme der Sehschärfe, Nasenbluten, Kurzatmigkeit schon nach geringer Anstrengung. Milztumor, Leberdämpfung etwas verbreitert. Diagnose: Leukämie. Eine spätere Blutuntersuchung ergab ein Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen wie 1:20. Der Zustand der Kranken verschlechterte sich mehr und mehr. An den Füßen und im Gesichte traten Oedeme auf. Die Dispnoe steigerte sich und die Temperatur war anhaltend erhöht. Dabei bestand Erbrechen und Durchfall, infolgedessen die Kranke sehr herunterkam. Am 18. Dezember, Ende des siebten Monats, kam es zur spontanen Frühgeburt. Das Kind lag in Steißlage und mußte der nachfolgende Kopf mit der Zange herausgezogen werden. Der Blutverlust war gering, die Farbe des Blutes sehr blaß. Die Kranke kollabierte während der Geburt und starb am folgenden Tage. Nach dem Symptomenbilde und dem Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung, kann es sich hier offenbar nur um akute Leukämie handeln. Die Beschwerden am Beginne der Gravidität sind anscheinend reine Schwangerschaftsbeschwerden, da nichts auf eine schon bestehende Leukämie hindeutet. Erst am 25. November bot die Schwangere deutlich die Zeichen der Leukämie dar, sodaß man annehmen muß, dieselbe sei nicht gerade lange vorher zur Entwicklung gelangt.

Laubenburg berichtet von einer zweiunddreißigjährigen Frau, die während ihrer zwölfjährigen Ehe zehnmal geboren hat, davon fünf Geburten reifer Früchte, dann eine Fehlgeburt, eine natürliche Geburt eines ausgetragenen Kindes und in den letzten drei Jahren drei aufeinanderfolgende Fehlgeburten von drei bis fünf Monaten. Zur Zeit der Aufnahme in die Klinik hatte sich ihr Gesundheitszustand seit etwa sechs bis sieben Jahren,

verschlechtert. Während der letzten vier Schwangerschaften haben die Krankheitserscheinungen besonders zugenommen, obwohl jedesmal nach der Geburt oder Fehlgeburt eine vorübergehende Erleichterung eingetreten sei. Auch hatte sie seit etwa drei bis vier Jahren eine stets wachsende Geschwulst an der linken Seite bemerkt. Die Gravidität stand im fünften Monat. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab eine bedeutende Vermehrung der weißen Blutkörperchen. Im Blutbild waren hauptsächlich drei Arten von Zellen besonders zu unterscheiden:

a) große weiße Blutkörperchen mit mehreren gefärbten Kernen,
b) kleine Zellen, teilweise granuliert, in toto gefärbt ohne deutlichen Kern,
c) Uebergangsformen, ähnlich wie von Ehrlich und Neumann beschrieben.

Am 19. Dezember traten Wehen auf. Die Geburt dauerte zwölfeinviertel Stunden. Der Blutverlust während der ganzen Geburt war äußerst gering. Während der Geburt verfiel die Patientin in einen komatösen Zustand, aus dem sie nicht mehr erwachte. Tod vierzig Stunden nach der Geburt.

Hilbert's Patientin war eine siebenunddreißigjährige, vorher immer gesunde Frau, die am 5. November 1892 im achten Monat ihrer achten Schwangerschaft unter Allgemeinerscheinungen mit nachfolgenden Durchfällen erkrankte. Am 14. Dezember trat eine Zahnfleischaffektion mit starker Wucherung und teilweiser Ulzeration des Zahnfleisches auf. Die Untersuchung des sehr blassen Blutes ergab zweifellos Leukämie. Am 26. Dezember traten Knoten auf dem Zungenrücken, am Tage darauf Petechien an den Oberarmen, Oberschenkeln und am Zahnfleisch auf. Am 30. Dezember fast ohne Wehentätigkeit mit ganz geringer Blutung die Geburt eines fast ausgetragenen, leicht mazerierten Kindes. Bald darauf Collaps und zehn Stunden nach der Geburt des Kindes der Tod. Die Sektion ergab die lymphadenoide Form der leukämischen Knochenmarkerkrankung, Milz und Lymphdrüsen wenig vergrößert. Schwellung der Peyer'schen Platten. Die Sektion des Kindes ergab nichts besonderes.

Ueber einen Fall akuter Leukämie berichtet auch Kirstein in seiner Dissertation. Derselbe ist identisch mit dem von Askanazy geschilderten Fall. Es handelt sich hier um eine Leukämie, die sich bei einer siebenunddreißigjährigen Frau, welche in ihrer siebenjährigen Ehe vier normale Geburten und drei Aborte durchgemacht hatte, im siebten Monat ihrer achten Schwangerschaft entwickelt hatte. Die Frau starb nach der Geburt eines fast ausgetragenen, leicht mazerierten Kindes. Bei der Spontangeburt traten nur geringe Blutungen auf. Der Tod trat einen Tag nach der Geburt nach einem Collaps ein.

Bei Bostetter's Fall handelt es sich um eine dreiundzwanzigjährige Frau, erste Gravidität, siebter Monat, die seit acht Tagen schon wegen Tonsillarabszesses in ärztlicher Behandlung war. Die Patientin wurde am 16. Dezember 1905 in die Anstalt gebracht, weil seit drei Tagen Blut abging und eine Frühgeburt befürchtet wurde. Das Kind lebte. Bei Inzisionen in die Tonsillen wurde nur Blut zutage gefördert. Nach einem kurz darauffolgenden, aber rasch vorübergehenden Kollapszustand wird der Puls dauernd weich und beschleunigt. Plötzliche Unruhe der Patientin, leichte Contraktion des Uterus, Temperatursteigerung auf 40,2. Plötzlich verschied die Patientin unter dem Zeichen der Herzlähmung. Am Kinde ließ sich ebenfalls nur der Tod konstatieren. Der Sektionsbefund ergab vor allem Ekchymosen im linken Ventrikel und Perikard, ferner starke Magendünndarmblutung, sowie die Schleimhaut des Nierenbeckens hämorrhagisch, Milz vergrößert. Professor von Reklinghausen konstatierte eine Leukämie der Leber — es ließen sich zahlreiche Anhäufungen von Rundzellen innerhalb der Glisson'schen Kapsel nachweisen (meistenteils kleine mononukleäre Lymphozyten mit Lymphombildungen). Diese Blutungen finden ihre Erklärung in der, namentlich bei der akuten Leukämie, oft herabgesetzten Gerinnungsfähigkeit des Blutes. Eine Blutuntersuchung wurde damals nicht gemacht.

Markoe referiert in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift vom Jahrgang 1905 über einen Fall von typischer Myelämie mit Milztumor, die sich während der Schwangerschaft bei einer Erstgebärenden entwickelte und durch die normale Entbindung nicht beeinflußt wurde. Das anscheinend gut entwickelte Kind zeigte normalen Blutbefund, ging aber trotz Ernährung an der Brust der Mutter, später an der Ammenbrust, am vierzehnten Tage zugrunde, nachdem es vom vierten Tage an Fieber, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust gezeigt hatte.

Ebenso berichtet Paul Lazarus im Verein für innere Medizin (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1905) von einer akuten Leukämieerkrankung der myeloiden Form. Die Patientin ist eine vierzigjährige Tischlersgattin, die elf normale Geburten hinter sich hatte und abermals im vierten Monat gravid war. Die Frau war früher stets gesund. Bei der Erkrankung machten sich vor allem unter Allgemeinerscheinungen Hämorrhagien auf fast dem ganzen Körper bemerkbar. Zahnfleischblutungen, mehrfache Drüsenschwellungen, Leber und Milz vergrößert. Nach einmonatlicher Erkrankung trat die gefürchtete Komplikation des Abortus mit tödlicher Verblutung auf. Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen: 1:17,7, am Krankheitsende 1:6,4. Die Autopsie bot die für die Leukämie charakteristischen Befunde. Der Blutbefund bot folgendes Prozentualverhältnis der weißen Blutkörperchen:

1. 61% Lymphoidzellen (Türk) = 61% Myeloblasten (Nägeli),
2. Neutrophile Myelozyten 30%, Lymphozyten 6%,
Polynukleäre Neutrophile 1,1%,
Eosinophile Myelozyten 0,8%,
Mastzellen fehlten.

Ferner werden noch angeführt: je ein Fall von Herman, von Asch, von Jaggard und Litten.

Von den früher beschriebenen Fällen und Statistiken sind nach Freund und Adolf Peyer bis jetzt im ganzen in der Literatur nur acht Fälle von Leukämie bei Schwangeren anzuerkennen, welche entweder durch die Verwendung moderner Untersuchungsmethoden oder durch die Sektion gesichert erscheinen.

Nach Freund sind alle Fälle, bei denen nur einfach das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen festgestellt wurde oder solche, bei denen gar von Heilung berichtet wird, auszuscheiden.

Ergebnisse der Kasuistik.

Aus den also bis jetzt bekannten und anerkannten Fällen ergibt sich folgendes: Die myelogene Form ist wohl die vorherrschende. W. H. Freund erklärt dies durch langandauernde Congestion des Knochenmarkes, die sich nach v. Recklingshausen namentlich durch Rötung des Knochenmarkes äußert, durch häufiges Auftreten des Lymphmarkes an Stelle von Fettmark und durch das Vorkommen von kleinen Blutergüssen und Pigmentherden während der Schwangerschaft. Ebenso ist die chronische Form häufiger wie die akute, von welch letzterer nur drei Fälle von Greene, Kirstein (Askanazy) und Bostetter angeführt sind Die Erkrankten waren meist viel Geschwängerte. So z. B. der Fall:

Laubenburg	31	Jahre	XI Para
Lazarus	40	„	XII „
Hilbert	38	„	VIII „
Cameron	36	„	VII „
Herman	27	„	VI „

Nur Sänger, Greene, sowie Bostetter fanden Leukämie bei Erstgeschwängerten. Irgendwelche sichere Anhaltspunkte, daß die Schwangerschaft als solche die Leukämie verursachen kann, eventuell in Form einer Intoxikation, hat sich aus der kritischen Richtung der Literatur nicht ergeben.

Weiter ist zu fragen: Ist durch Schwangerschaft überhaupt oder wenigstens durch wiederholte, mehrfache Schwangerschaft ein prädisponierendes Moment für Leukämie geschaffen?

Was den ersten Teil der Frage anbetrifft, so war die frühere Annahme, daß die physiologische Schwangerschaftsleukozytose

insofern prädisponierend sei für Leukämie, als es nur dann gewisser Schädlichkeiten, einer Steigerung des physiologischen Vorgangs bedürfe, um Leukämie zum Ausbruch zu bringen. Doch ist einerseits die Schwangerschaftsleukozytose nur geringfügig und bedeutungslos, während andererseits jetzt überhaupt erwiesen ist, daß weniger die Vermehrung der weißen Blutkörperchen, als sonst dem Blute fremde Zellarten für Leukämie charakteristisch sind. Dazu kommt, daß, wie H. W. Freund folgert, die Leukämie bedeutend häufiger in der Schwangerschaft auftreten müßte, wenn wirklich die physiologische Leukozytose nur durch irgendwelche Momente eine Steigerung zu erfahren brauchte.

Was nun die wiederholte Schwangerschaft als prädisponierendes Moment anlangt, so hat dieses auch Sänger ebenso wie überhaupt den Zusammenhang der Leukämie mit der Sexualsphäre abgelehnt. Dem entgegnet Virchow mit der Angabe, daß Schwächungen des Organismus durch physiologische und pathologische Prozesse im weiblichen Geschlechtsapparate der Leukämie manchmal unverkennbar das Feld vorbereiten.

Mögen auch die von Vidal und Mosler über solchen Zusammenhang von Leukämie und Schwangerschaft angeführten Beobachtungen nicht in diesem Umfange zu Recht bestehen, so müssen doch kausale Beziehungen, wie sie in den Fällen von Litten, Jaggard und Asch (nach der Schwangerschaft auftretende Formen) angeführt sind, in Rechnung gezogen werden.

Vehsemayer hat ebenfalls körperliche Erschöpfungszustände, bei Frauen wiederholt Schwangerschaften als prädisponierendes Moment angegeben.

Dem stimmt auch W. H. Freund zu, indem er schreibt: „Letztere — die Beobachtung von Leukämie während der Schwangerschaft — betreffen in der Mehrheit Frauen, die in jungen Jahren oft und rasch hintereinander geboren hatten, bekanntlich ein Moment, das zu Erschöpfungs- und Krankheitsprozessen Veranlassung gibt."

Außerdem glaubt er auch, infolge der langdauernden Congestion des Knochenmarkes von einer Prädisposition durch den graviden Zustand sprechen zu können.

Auch Laubenburg stellt schon vorher bei Besprechung seines Falles unter anderem den Satz auf, daß die Leukämie in ursprünglichem Zusammenhang steht mit dem durch Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett bedingten Störungen.

Endlich stimmt auch Adolf Peyer für eine solche Prädisposition der Leukämie durch Schwangerschaft.

Es muß auf Grund der Literatur auch die Frage, ob irgendwelche sichere Anhaltspunkte gegeben sind, daß die normale Schwangerschaft an sich eine Prädisposition für Leukämie darstelle, verneint werden.

Weiter ergibt sich noch die Frage des Einflusses einer hinzutretenden Schwangerschaft auf eine schon bestehende Leukämie. Zunächst: Erfolgt überhaupt Conzeption bei leukämisch erkrankten Frauen?

Schon Sänger bejahte diese Frage auf Grund des von ihm beobachteten Falles. Er sagt: „daß die Ovulation selbst bei fortgeschrittener Leukämie erhalten bleiben kann, zeigt besonders mein und Camerons Fall.“ Er betont jedoch die verhältnismäßige Seltenheit der Conzeption.

Bei Sänger handelte es sich um eine Schwangerschaft im zweiten bis dritten Monat neben Bestand von Leukämia lienalis.

Camerons Patientin war eine Sechsunddreißigjährige, die seit Bestehung der Erkrankung, seitdem der Milztumor nachgewiesen war, noch dreimal schwanger geworden war.

Greene, Hermann und Laubenburg berichten ebenfalls über Conzeption, trotz bestehender Leukämie. Laubenburg zieht in Anbetracht der großen Seltenheit dieser Vorkommnisse den Schluß, daß in vielen Fällen von Leukämie gewisse Störungen bestehen, welche die Ovulation oder Conzeption aufheben. Doch fehlen für die Erklärung dieser eigenartigen Erscheinung bis jetzt genauere Untersuchungen. Ob nicht im einzelnen Falle die Leukämie, ähnlich wie andere Organe (Milz, Leber, Niere), auch die Eierstöcke durch mehr oder weniger starke lymphoide Infiltration (wie sie Henard beschreibt) in ihren Funktionen schwächt oder gar funktionsunfähig macht, müssen pathologisch-anatomische Untersuchungen dartun.

„Wie äußert sich nun der Einfluß der hinzutretenden Schwangerschaft auf die Leukämie?

Daß der Einfluß nicht beschleunigend oder ungünstig sei, entspricht der Anschauung Sängers, der wohl zugibt, daß die Krankheit fortschreitet, es auch schließlich zu einer natürlichen Frühgeburt kommt, jedoch keineswegs brauche die Schwangerschaft als solche einen besonderen, das leukämische Leiden etwa rasch verschlimmernden Einfluß auszuüben, oder seien die Ursachen einer Frühgeburt etwa durch das letztere unmittelbar bedingt.

Im Gegensatz dazu nimmt Laubenburg wohl an, daß Schwangerschaft eine Verschlimmerung der Leukämie herbeiführen könne. Nach ihm sind es nicht allein die Beschwerden, welche gesteigert werden, sondern die spezifisch-leukämischen Krankheitserscheinungen nehmen mit fortschreitender Schwangerschaft je näher dem Ende desto rascher zu.

Bei Greenes Fall scheint der Verlauf der Leukämie so übel beeinflußt gewesen zu sein, daß der Tod die Folge war, der am Tage nach der Geburt eintrat.

Ebenso lautet der Verlauf des von Askanazy und Kirstein beschriebenen Falles. Auch hier Tod in wenigen Stunden nach der Frühgeburt.

Einen rapiden Verlauf nahm auch die mit Schwangerschaft komplizierte Leukämie, von der Bostetter berichtet.

Doch erscheinen gerade diese seltenen akuten Leukämien (Greene, Kirstein, Askanazy, Bostetter) eher eine Verschlimmerung durch Graviditätskomplikationen zu erfahren, während bei den chronisch verlaufenden Fällen, wo doch sogar mehrfache Schwangerschaft schon eingetreten ist, keine besondere Verschlimmerung zu verzeichnen ist.

So bestätigt denn auch H. W. Freund diese Ansicht, indem er schreibt: „Im übrigen ist eine besondere, etwa beschleunigende Einwirkung der Schwangerschaft und der Geburt auf den Verlauf der Leukämie nicht gerade zu erkennen. Die Dauer der Krankheit verhielt sich in den einzelnen Fällen so wie bei der Leukämie überhaupt."

Endlich bestätigt noch Adolf Peyer, daß kein Anhaltspunkt für einen besonders schädlichen Einfluß vorhanden ist.

Es sollen diese Urteile hauptsächlich nur für die chronischen Fälle gelten, während man schließlich bei akuten Leukämien mit Graviditätskomplikation — eine Beurteilung hier dürfte in dieser Beziehung bei dem ohnehin rapiden Verlauf dieser Form wohl schwer sein — einen ungünstigen Einfluß annehmen kann.

Bezüglich der Geburtsvorgänge selbst zeigen sich, wie allgemein anerkannt, keine besonderen Störungen oder Abweichungen vom Normalen. Die Wehentätigkeit ist gut, die Geburt bringt im eigentlichen Gegensatz zu der sonstigen Neigung zu Blutungen bei Leukämie nur wenig Blutverlust mit sich und auch die Rückbildungsvorgänge im Wochenbett werden als gehörig geschildert.

Besonderes Interesse verdient schließlich noch die bei Complikation von Leukämie mit Schwangerschaft auftretende Selbstunterbrechung der Schwangerschaft, die auch z. B. in den Fällen von Cameron, Greene, Hilbert und Laubenburg erfolgte Frühgeburt. Sie dürfte zwar im allgemeinen wohl mechanisch im räumlichen Mißverhältnis ihren Grund haben. Dieses ist bedingt durch den wachsenden Uterus einerseits, durch den hochgesteigerten intraabdominalen Druck von seiten des Milztumors, Ascites und auch vom Meteorismus der Darmschlingen andererseits. Auch die Dispnoe, die Kohlensäureüberladung des Blutes wird angeschuldigt.

Laubenburg glaubt jedoch auch, die leukämische Blutbeschaffenheit als Erklärung heranziehen zu müssen. Doch dürfte hier einer Unterbrechung keineswegs eine schlimme Bedeutung beizumessen sein, im Gegenteil, in der Entleerung des Uterus

und der dadurch erfolgten Erleichterung dürfen wir nur eine Art Selbsthilfe der Natur sehen.

Anschließend an vorstehende Kasuistik und die beschriebenen Fälle soll im folgenden über einen an der 2. gynäkologischen Klinik beobachteten Fall von Leukämie als Schwangerschaftskomplikation berichtet werden.

Früherer Befund:

Es handelt sich um eine achtunddreißigjährige Gärtnersfrau aus Passau, die in die Klinik am 13. Dezember 1910 aufgenommen wurde. Patientin stand im fünften Monat der Schwangerschaft.

Anamnese: Die Eltern der Patientin waren beide an Herzschlag gestorben. Drei vorhandene Geschwister sind gesund. Als Kind überstand Patientin die Masern; außerdem war sie augenleidend.

Patientin hat zwei Entbindungen durchgemacht, die letzte vor zehn Jahren; beide hatten normalen Verlauf. Die Kinder leben und sind gesund. Fehlgeburt hatte die Patientin keine.

Die erste Regel trat mit fünfzehn Jahren auf. Seitdem regelmäßig alle vier Wochen. Dauer früher acht Tage. Seit einem Jahr nur mehr 3—4 Tage. Blutverlust gering. Blutflüssigkeit soll sehr dünn sein. Letzte Menstruation am 1. August 1910.

Jetzige Erkrankung: Seit etwa einem Jahre bemerkte die Patientin, daß ihr Leib stärker wurde und fühlte selbst eine harte Geschwulst im Unterleib. Der Arzt stellte damals eine Milzgeschwulst fest. Patientin hatte seitdem unter großer Mattigkeit zu leiden. Es treten starke Schweiße und Kreuzschmerzen auf. Zeitweise weißer Ausfluß. Vor sechs Wochen hatte Patientin starke Leibschmerzen und Schmerzen besonders in der rechten Seite. Die Urinmenge soll in letzter Zeit geringer geworden sein. Stuhltätigkeit regelmäßig. Urin enthält kein Albumen und kein Saccharum.

Status: Eine ziemlich anämisch aussehende Patientin mit reduziertem Ernährungszustand. Körpergewicht 55 kg. Sensorium frei.

Pupillen: Gleich weit, reagieren auf Lichteinfall und Konvergenz; sonstiger Nervenstatus ohne Besonderheit. Reflexe erhalten.

Lungen: Ueber den Lungen keine Schalldämpfung, überall reines Vesikuläratmen, keine Rasselgeräusche. Grenzen gut verschieblich.

Schilddrüse: Rechtsseitige Struma, keine besondere Pulsation.

Herz: Grenzen nicht verbreitert. Die beiden Herztöne sehr laut, aber rein.

Brüste: Wenig entwickelt; kein Kolostrum.

Leib: Zeigt eine mäßige Vorwölbung besonders der linken Seite. Die linke Hälfte des Abdomens erweist sich bei der Palpation ausgefüllt von einer derben Geschwulst mit glatter Oberfläche und deutlich fühlbarem, eingekerbten Rand. Rechts davon ein die linea innominata eben überragender Tumor, der dem fundus uteri zu entsprechen scheint.

Gynäkologischer Untersuchungsbefund.

Vulva klaffend, Damm ziemlich gut erhalten, vagina mittelweit, portio uteri weich, aufgelockert, steht in der Interspinallinie, livide Verfärbung. Uterus doppelfaustgroß, liegt dextroponiert, entsprechend einer Gravidität im vierten bis fünften Monat, mäßig beweglich, Adnexe beiderseits frei. Parametrium frei, Blase zeigt keinen pathologischen Befund.

Die vorgenommene Blutuntersuchung ergibt: 228000 Leukozyten, 3600000 rote Blutkörperchen, 75% Hämoglobingehalt.

Das Verhältnis der weißen Blutkörperchen war folgendes:

Polynukleäre Leukozyten	45%
Große Lymphozyten	11%
Kleine Lymphozyten	1%
Eosinophile Zellen	6%
Uebergangszellen	5%
Mastzellen	10%
Myelozyten	22%

Kernhaltige, rote Blutkörperchen wurden nicht bemerkt.

Aus diesem subjektiven wie objektiven Befunde wurde die Diagnose lienal myelogene Leukämie gestellt bei einer Gravidität im fünften Monat.

Therapie:

16. 12. 10. Unterbrechung der Schwangerschaft durch Einlegen von Laminariastiften und Eihautstich (15. 12. 10).

Weitere Beobachtung:

16. 12. 10. abends. Einsetzen von Wehen und mäßiger Blutung.

17. 12. 10. Einlauf. Zeitweise treten sehr kräftige Wehen und Blutungen auf.

18. 12. 10. Da die Wehen wieder sistieren und sich abends ein plötzlicher Temperaturanstieg bis auf 39,4 zeigt, wird eine forcierte Ausräumung vorgenommen mit nachfolgender Uterus- und Scheidentamponade.

19. 12. 10. Entfernung der Tamponade, nur geringe Nachblutung. Die Temperatur ist wieder abgefallen (Extr. secal. cornut. dreimal täglich zwanzig Tropfen).

21. 12. 10. Reaktionsloser Verlauf. Kein Temperaturanstieg mehr. Stuhlgang regelmäßig.

25. 12. 10. Uterus gut involviert, keine Nachblutung mehr, kein Fieber.

27. 12. 10 wird die Patientin mit der Diagnose Leukämie zur Behandlung derselben auf die zweite medizinische Klinik verlegt (Professor Müller); Körpergewicht 50 Kilo.

30. 12. 10. Da erneute und immer stärker werdende Uterusblutnugen auftreten, wird Patientin auf die gynäkologische Abteilung zurückverlegt. Körpergewicht 49½ Kilo. Die Untersuchung ergibt den Uterus angefüllt mit lauter Blutkoagula. Uterus sehr vergrößert und schlaff. Es wird sofort eine erneute Exkochleation vorgenommen. Doch ergaben sich keinerlei Placentarreste. Uterus und Scheidentamponade (Eisblase).

31. 12. 10. Entfernung des Tampons, keine Nachblutung, kein Fieber (Extract. secal. cornut., dreimal zwanzig Tropfen).

1. 1. 11. Keine Blutung mehr, keine Temperaturerhöhung.

4. 1. 11. Das Allgemeinbefinden beschwerdefrei. Der Uterus hat sich gut zurückgebildet, keine Blutung mehr.

Die Untersuchung des Blutbefundes ergibt:

Leukozyten	109000
Hämoglobingehalt	45%
Polynukleäre Leukozyten	39%
Lymphozyten	12%
Myelozyten	46%
Eosinophile Zelle	2%
Mastzellen	1%

10. 1. 11. Allgemeinbefinden gut. Das Aussehen hat sich bedeutend gebessert. Der Uterus ist vollkommen zurückgebildet. Keine Blutungen mehr. Körpergewicht 50 Kilo. Leukozyten 365 000. Patientin wird am 10. 1. wieder auf die interne Abteilung verlegt.

Jetziger Befund.

12. 11. 13. Anamnese und Untersuchungsbefund (soweit Untersuchung gelegentlich eines Besuches der Patientin in Passau zugelassen wird):

Patientin gibt an: Mit Röntgenstrahlen sei sie damals im Januar 1911 angeblich aus Rücksicht auf die erst kurz vorher überstandenen operativen Eingriffe nicht behandelt worden. Patientin fühlte sich damals einige Zeit kräftiger, zirka zwei Jahre lang. Seit zirka einem Jahr fühlt sie sich wieder müde und abgespannt. Auch hat sie seitdem unter zunehmenden Kreuzschmerzen zu leiden und bemerkt zugleich eine stetige Vergrößerung ihrer „Milzgeschwulst“. Im August 1912 ließ sie sich drei Zähne reißen, wobei die dadurch entstandene Blutung zwölf Tage lang aller Behandlung trotzte. Sonstige Blutungen aus den Zähnen traten nicht auf. Selbst bei nur kleinen Verletzungen besteht Neigung zu mehrtägiger Blutung. Das Blut sei jetzt etwas heller

und dünnflüssiger wie früher. Im Sommer 1913 litt Patientin an Wassersucht und hatte geschwollene Füße. Doch sei das auf die verabreichte Medizin bald wieder vergangen. Patientin klagt besonders in letzter Zeit mehr über Jucken und Reißen am ganzen Körper, öfters Frösteln und äußert Beschwerden über Kurzatmigkeit bei kleinen Leistungen. Eine besondere Schmerzhaftigkeit in den Knochen auch bei Druck oder Stoß wurde nicht beobachtet. Seit zirka drei bis vier Monaten bemerkt Patientin Schwellung der Halsdrüsen beiderseits. Das Körpergewicht habe nicht auffallend abgenommen.

Gravidität ist keine mehr eingetreten. Seit einem Jahr keine Menstruation mehr bis vor zwei Wochen, wo eine ziemlich kräftige Blutung auftrat, die acht Tage dauerte und bei der sich dunkles, mäßig flüssiges Blut entleerte. Besondere Beschwerden, außer einer vorübergehenden Steigerung der schon bestehenden Kreuzschmerzen waren nicht vorhanden.

Schlaf und Appetit ziemlich gut. Stuhltätigkeit etwas träge, Neigung zu Verstopfung, Urin dickflüssig, rötlich, stark konzentriert, geringe Menge; starker Drang zum Wasserlassen oder Brennen bei demselben besteht nicht.

Untersuchungsbefund: Patientin jetzt 42 Jahre alt, zeigt kränkliches, doch geschontes Aussehen. Gesichtsfarbe gelblich anämisch, Körperbau etwas schmächtig, Ernährungszustand mäßig, leicht reduziert. Auf der Haut keine Exantheme, keine Hämorrhagien, leichter Dermographismus.

Kopf und Hals: Kopf frei beweglich, Schädel nicht klopfempfindlich, Nervendruck punktefrei, processus mastoideus frei, keine Cervikaldrüsen fühlbar.

Pupillen reagieren auf Lichteinfall und Convergenzprüfung.

Mundschleimhäute blaß.

Zähne gelblich, ziemlich schlecht.

Rachengebilde ohne Besonderheit.

Am Halse beiderseits mehrere ziemlich beieinanderliegende nicht schmerzhafte, fast harte Retromandibulardrüsen von Erbsen- bis Kirschgröße fühlbar, die zusammen als kinderfaustgroße Schwellung imponieren. Schilddrüse in allen Teilen, besonders der rechte Lappen, vergrößert.

Lungen: Keine Dämpfung, vordere Lungengrenze wenig verschieblich, überall Vesikuläratmung.

Herz: zirka eineinhalb Querfinger nach links außen verbreitert; Töne laut, aber rein, Aktion verstärkt, regelmäßig, Puls mittelkräftig äqual (80).

Abdomen: Stark, fast quer oval vorgewölbt, Bauchdecken stark gespannt, zahlreiche striä. Die linke Hälfte des Hypogastriums füllt ein Tumor aus, der bis über den Nabel in der Mitte und nach unten bis zirka zwei bis drei Querfinger oberhalb des rechten Poupart'schen Bandes bis zu dessen äußeren Drittel

fühlbar sich fortsetzt. Nach oben reicht er bis drei Querfinger unter den processus xyphoideus, von da unter den Rand der ganzen unteren Rippe palpierbar. Der Tumor ist harter, derber Consistenz, mit hartscharfen, besonders in der Nabelgegend stark eingekerbtem Rand. Schall über dem Tumor gedämpft.

Milz: Maße: bis zum Nabel 28 cm.
Größte Breite nach rechts 33 cm.
Höhe bis zum unteren Rippenbogen 19 cm.

Die rechte Hälfte des Hypogastriums, ebenfalls stark vorgewölbt mit tympanitischem Schall, dürfte in ihrem Inhalt den verdrängten Gedärmen entsprechen. Die Leberdämpfung weist eine Verbreiterung um zirka drei Querfinger nach unten auf. Ihr harter, scharf glatter Rand ist deutlich zu fühlen.

Extremitäten: Alle Gelenke frei beweglich, am rechten Daumen Spuren eines abgeheilten Panaritiums. An der Vorder- und Außenseite des linken Oberschenkels mehrere erweiterte und geschlängelte Venen.

Sternum und Knochen der Extremitäten nicht besonders klopf- oder druckempfindlich; keine Oedeme.

Nervenstatus ohne Besonderheit, Reflexe vorhanden, nicht gesteigert.

Blutausstrich: Einstich am rechten Ohrläppchen, Blut ziemlich hell und stark dünnflüssig, gut tropfend. Gerinnung nach zirka einer halben Stunde.

Blutbild:

Polynukleäre Leukozyten	35½%
Lymphozyten	30 %
Eosinophile Zellen	3 %
Mastzellen	12 %
Große Mononukleäre Zellen	6½%
Myelozyten	8½%
Uebergangsformen	3½%
Kernhaltige rote Blutkörperchen	1 %

Epikrise: Im vorliegenden Falle traten zirka ein Jahr vor der Aufnahme in die Klinik (drei Jahre vor Aufnahme des Schlußbefundes) die nachweisbar ersten deutlichen subjektiven Beschwerden über den Eintritt der Krankheit auf. Patientin fühlte selbst eine harte Geschwulst im Leibe, die immer größer wurde. Schon damals stellte der Arzt eine Milzgeschwulst fest. Ferner stellten sich unbestimmte Beschwerden ein, Mattigkeit, Schweiße, Kreuzschmerzen, später stärker werdende Schmerzen in der rechten Unterleibsseite. Auch die Periode, die früher regelmäßig mit einer Dauer von acht Tagen eintrat, wurde unregelmäßiger und hielt nur mehr drei bis vier Tage an bei sehr geringer dünnflüssiger Blutung. Während bekanntlich gerade bei der Leukämie der Arzt oft von der Patientin selbst auf den wachsenden Milz-

tumor hingewiesen wird, ebenso ferner anfangs nur unbestimmte Klagen, wie oben, geäußert werden, herrschte früher über die eintretende Oligomenorrhoe die umgekehrte Ansicht in ihrer Verwertung wie jetzt. Man verwechselte Ursache und Wirkung. Während früher (M. Ehrlich, Mosler, Greene, Laache, Westfal) die Ansicht vom genitalen Ursprung der Leukämie vertreten wurde, wies man (zuerst Sänger) nach, daß gerade die Oligomenorrhoe oder Amenorrhoe die Folgen der leukämischen Erkrankung sind (also hier ebenfalls ein Frühsymptom).

Dazu kamen beim weiteren Fortschreiten der Erkrankung noch die Angaben über große Neigung zu Blutungen auch bei kleinen Verletzungen, weiterhin das Gefühl des Frierens und bei kleinen Anstrengungen Kurzatmigkeit.

Objektiv zeigt Patientin ziemlich anämisches Aussehen und Zeichen der Abmagerung. Drüsen sind nicht vorhanden, keine Klopfempfindlichkeit des Sternums oder der Rippen. Vor allem maßgebend ist der das linke Hypogastrium ausfüllende derbe Milztumor. Die so gestellte Diagnose Leukämie wird vollends bestätigt durch die Blutbeschaffenheit. Der Hämoglobingehalt ist herabgesetzt = 75%. Die Zahl der weißen Blutkörperchen weist 228000 auf, im Verhältnis zu den 3600000 roten Blutkörperchen zirka wie 1:16. Wenn auch die Verhältniszahl 1:16 zur Diagnose nicht herangezogen werden kann, sondern höchstens ein Gradmesser der Schwere der Erkrankung ist, beweist andererseits die absolute Zahl der enorm vermehrten weißen Blutkörperchen die Richtigkeit der Diagnose. Dazu kommt nun noch vor allem das Blutbild, das ganz das Charakteristikum der myelogenen Leukämie aufweist, die Polymorphität.

Während die polynukleären Leukozyten 45% betragen, sind nur 12% Lymphozyten vorhanden. Das Wichtigste ist die ziemlich hohe Zahl Myelozyten 22%. Auch Mastzellen sind vermehrt 10% und die Zahl der eosinophilen ist auf 6% gestiegen. Kernhaltige, rote Blutkörperchen waren keine vorhanden.

Anamnese, Milztumor und Blutbild rechtfertigen also die Diagnose lienal myelogene Leukämie und zwar handelt es sich hier um die häufigere chronische Form, wie der langsame Beginn mit den unbestimmten Beschwerden und die Dauer seit einem Jahr beweisen.

Diese Leukämie ist nun kompliziert mit Gravidität. Das Ausbleiben der Regel seit dem 1. August 1910, der Genitalbefund — Größe des Uterus, doppelfaustgroß — lassen auf eine Gravidität im fünften Monat schließen.

Zwar hatte die Patientin schon zwei Geburten überstanden. Doch ist dies immerhin erst die dritte Schwangerschaft und die Schwangerschaften folgten in großen Abständen — letzte Geburt vor zehn Jahren. Die Geburten selbst waren spontan und

normalen Verlaufes und das Wochenbett wurde jedesmal gut und ohne Fieber überstanden. Da Patientin auch sonst in ziemlich günstigen Lebensverhältnissen sich befindet, dürfte in diesem Falle die Annahme Virchows, Vehsemeyers, Ebsteins etc., daß wiederholte, rasch aufeinanderfolgende Gravidität und Erschöpfungszustände prädisponierend für die leukämische Erkrankung wirken, in Wegfall kommen.

Nachdem die Frau schon über ein Jahr Symptome ihrer Erkrankung bietet, die Schwangerschaft aber erst im fünften Monat besteht, scheint hier ein neuer Fall vorzuliegen, wo trotz der entstandenen Leukämie Conzeption eintrat, über welche Möglichkeit früher Sänger, Cameron, Greene, Herman, Laubenburg berichtet haben.

Andererseits wurde auch eine Verschlimmerung der schon vorhandenen Leukämie durch die neueingetretene Gravidität nicht beobachtet. Doch steigerten sich jetzt in der beginnenden zweiten Hälfte der Schwangerschaft wegen der ständig wachsenden Tumoren (Uterus einerseits, Milz und Leber andererseits) die Beschwerden.

Blutungen in der Gravidität waren nicht aufgetreten. Fieber bestand damals nicht, ebenso war kein Eiweiß oder sonst pathologisches im Urin; deshalb gaben wahrscheinlich die zunehmenden Schmerzen infolge des intraabdominellen Druckes sowie die Anämie die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Dieselbe wurde durch Eihautstich und durch zwei Tage später noch eingelegte Laminariastifte eingeleitet und dabei kräftige Wehen und Blutung erzielt. Nur am zweiten Tage trat vorübergehend ziemlich hohes Fieber auf, weshalb die beschleunigte Ausräumung vorgenommen wurde mit nachfolgender Tamponade. Es erfolgte kein weiterer Temperaturanstieg mehr, keine Nachblutung, bis zwölf Tage später plötzlich eine starke Blutung auftrat, wobei der Uterus ganz schlaff und mit Blutkoagula angefüllt gefunden wurde. Placentarreste wurden bei der nochmals ausgeführten Excochleation nicht gefunden. Nachblutungen traten dann keine mehr auf. Eine fünf Tage nach diesen abermaligen Blutungen und dem dadurch bedingten operativen Eingriff vorgenommene Blutuntersuchung ergab folgendes:

Der Hämoglobingehalt des Blutes war auf 45% gesunken, wahrscheinlich zurückzuführen auf den starken Blutverlust. Allerdings sank die Zahl der weißen Blutkörperchen auch auf 109 000, also auf die Hälfte, doch dürfte dieses Fallen in Anbetracht der Verminderung des Hämoglobingehaltes des Blutes und im Hinblick auf die Gesamtgestaltung des Blutbildes nur ein relatives zu nennen sein, also nicht eine etwaige therapeutische Wirkung des Eingriffes. Es war auch die Zahl der polynukleären Leukozyten hier im Blutbild gesunken (39%), Lymphozyten (12%), die Myelozyten zeigen eine Vermehrung auf 46%, eosinophile Zellen

2%, Mastzellen 1%, also Verminderung. Daß hier die Verminderung der weißen Blutkörperchen nur eine relative war, beweist ihr Anwachsen in sechs Tagen auf das mehr wie dreifache = 365 000, wobei nun Patientin sich in ihrem subjektiven Befinden und Aussehen allerdings einer Besserung zu erfreuen hatte. Ueber das weitere Ergehen der Patientin wurde berichtet: Sie selbst gibt dabei an: Sie habe sich nach Unterbrechung der Schwangerschaft bedeutend wohler gefühlt und sogar teilweise ganz gut leichtere Arbeit verrichten können.

So scheint also hier die Unterbrechung der Schwangerschaft einen bestimmten Erfolg gebracht zu haben, wenn auch nicht eine Koupierung der Krankheit selbst, so doch eine bedeutende Besserung im Allgemeinbefinden.

Was die Therapie bei Leukämie in Verbindung mit Gravidität anlangt, so handelt es sich um die Frage der Berechtigung und Indikation zur Einleitung der künstlichen Fehl- oder Frühgeburten. Wyder-Zürich erkennt auch in seltenen Fällen die Einleitung des Abortes an, welche Operation schon eine sehr lästige und erhebliche Steigerung der Beschwerden ohne offenkundige Lebensgefahr für die Mutter rechtfertigt, doch wird die Abortuseinleitung in den meisten Fällen nicht indiziert sein, weil die Schwangerschaft als solche, soferne sie nicht die Ursache des Leidens abgibt, keinen Einfluß auf die Krankheit ausübt. Die Einleitung der künstlichen Fehl- oder Frühgeburt wird heute von der Mehrzahl der Autoren befürwortet und ausgeübt, denn ohne Zweifel werden die Beschwerden, welche schon aus der Raumbeengung im Abdomen resultieren, wesentlich vermindert sein, wenn der Uterus entleert ist. Wie bei anderen schweren Erkrankungen der Mütter wird man auch hier die Schwangerschaft künstlich unterbrechen, wenn bei dem weiteren Verlauf derselben die Beschwerden nachweislich zunehmen. Doch besteht bei den meisten die Ansicht, mit der Einleitung der Frühgeburt bis zum lebensfähigen Alter des Fötus zu warten; denn die Leukämie wird intrauterin von der Mutter auf das Kind nicht übertragen, so daß die Früchte lebensfähig sein können.

Was nun den Verlauf der Fehl- oder Frühgeburt anbetrifft, mag sie künstlich hervorgerufen sein oder spontan erfolgen, so ist derselbe nicht von dem normalen abweichend. Die Wehen sind kräftig, die Blutung meist gering. Die Fälle von Sänger, Cameron, Greene, Laubenburg, Hilbert, Kirstein, Marco zeigen nur geringe, ja teilweise fast gar keine Blutung. Bei Bostetters Fall trat eine dreitägige Blutung auf, bei Paul Lazarus tödliche Verblutung. Calabin verlor ebenfalls eine Patientin unter der Frühgeburt durch Verblutung.

Bei unserer Patientin erfolgte dreitägige aber nur geringe Blutung.

In den Fällen Greenes, Laubenburgs, Hilberts, Kirsteins, Bostettetters gingen die Frauen am gleichen Hirsteins, Bostettetters gingen die Frauen am gleichen oder am nächsten Tage der Geburt zugrunde, welche Vorkommnisse beweisen, daß die Prognose auf alle Fälle immerhin eine sehr ernste ist, namentlich sind die par ersten Tage des Wochenbetts zu fürchten (Galabin, Herman).

Andererseits und das besonders in den langsam verlaufenden Fällen wurden bedeutende Erleichterungen, ja ein Stillstand der Krankheit beobachtet, so Sänger, Cameron. Letzterer beobachtete neben der Besserung des Allgemeinbefindens sogar Verkleinerung des Milztumors und der Leberdämpfung, Verminderung der weißen, Vermehrung der roten Blutkörperchen. Eine Heilung ist allerdings nie erfolgt.

Was in unserem Fall bemerkenswert für den Verlauf der Krankheit nach der Unterbrechung der Schwangerschaft sein dürfte, ist die Nachblutung, die am zwölften Tage nach der Ausräumung erfolgte und die ziemlich stark war. Sonstige Nachblutungen nach einiger Frist sind nicht beschrieben. Sie beruhen jedenfalls auf der allgemeinen Neigung zu Blutungen bei der Leukämie. Ob dabei eine mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes die Schuld trägt, ist unbestimmt.

Ueber die vorübergehende Besserung der Patientin nach der Beendigung der Schwangerschaft habe ich berichtet.

Die innere Therapie der Leukämie nach dem Ueberstehen der Fehl- oder Frühgeburt besteht in erster Linie in der Sorge für die körperliche Ruhe, gute Pflege und geeignete Diät, also für Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes. Die Einwirkung von Medikamenten auf den Krankheitsverlauf im ganzen und auf die krankhafte Blutmischung im besonderen, ist sehr unsicher. Von den schon versuchten medikamentösen Mitteln verdienen wohl Eisen und Arsenik die meiste Beachtung. Die größte Hoffnung aber beruht nach den jetzigen Erfahrungen auf der Wirkung der Röntgenbestrahlung, die amerikanische Aerzte zum erstenmal 1902 versuchten und tatsächlich brachten Röntgenbestrahlungen des Milztumors und der langen Röhrenknochen bei genauer Dosierung und bei strenger Kontrolle des Blutbildes viele sehr günstige Erfolge, besonders bei chronischer und wie hier myelogener Leukämie. Doch ist hierbei große Vorsicht nötig, denn durch Ueberdosierung kann oft plötzliche Verschlimmerung eintreten; namentlich Vorsicht gebieten Veränderungen des Blutbildes, Abnahme des Hämoglobingehaltes und der Erytrozytenzahl, als Zeichen der Schädigung des hämatopoetischen Apparates. Obwohl auch bei Röntgenisierung Rückfälle auftreten können, denen gegenüber die Bestrahlung dann vielleicht weniger wirksam ist, bietet sie bis jetzt immerhin die beste Aussicht von allen Behandlungsmethoden.

Zusammenfassung.

1. Die Kombination von Schwangerschaft mit Leukämie ist sehr selten.

2. Ein direkter kausaler Zusammenhang zwischen Schwangerschaft und Leukämie ist nicht gegeben. Auch sind keine Anhaltspunkte vorhanden, daß die Schwangerschaft als solche eine besondere Prädisposition ergibt für die Entstehung der Leukämie.

3. Bei Leukämie ist Konzeption möglich, wenn auch selten.

4. Die Schwangerschaft an sich dürfte keinen nennenswerten ungünstigen Einfluß auf den Verlauf einer chronischen Leukämie haben.

5. Ob der verschlechternde Einfluß, der bei akuter Leukämie beobachtet wurde, auf das Konto der Schwangerschaft zu setzen ist, ist fraglich, da auch die Möglichkeit erwogen werden muß, daß die akute Leukämie auch ohne komplizierende Schwangerschaft einen ähnlichen Verlauf genommen hätte.

6. Die Geburtsvorgänge haben normalen Verlauf.

7. Die Schwangerschaft bei Leukämie prädisponiert zur Frühgeburt, woran meist das räumliche Mißverhältnis im Abdomen die Schuld trägt.

8. Leukämie wird intrauterin nicht auf das Kind übertragen, so daß dieses lebensfähig sein kann.

Zum Schluß dieser Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Amann meinen aufrichtigsten Dank für die gütige Ueberlassung des Materials und Uebernahme des Referats auszusprechen.

Zu besonderen Dank bin ich Herrn Oberarzt Dr. Albrecht für dei überaus liebenswürdige Anleitung und Hilfe bei der Ausführung der Arbeit verpflichtet.

Literatur.

1. Askanazy: Ueber akute Leukämie und ihre Beziehung zu geschwürigen Prozessen im Verdauungskanal. Archiv für Patholog. Anatomie und Physiologie und für klin. Medizin von Virchow.
2. Bostetter: Ein Fall von leukämischem Verblutungstod bei einer Schwangeren. Zentralblatt für Gynäkologie 30. Jahrgang 1906 Nr. 9 S. 265.
3. Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe S. 304.
4. Ebstein W.: Die Pathologie und Therapie der Leukämie 1909 S. 113.
5. Frankl-Hochwart: Die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin I. Band 1912 Adolf Peyer Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe.
6. Grawitz E.: Klinische Pathologie des Blutes 1911, S. 552.
7. Laubenburg: Ueber Leukämie und Schwangerschaft. Archiv für Gynäkologie 40. Band 1891, S. 419.
8. Mosler: Die Pathologie und Therapie der Leukämie. S. 113. u. f.
9. Mosler: Leukämie. Ziemssens spez. Patholog. VIII. S. 193. 1878.
10. Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1912. S. 462.
11. v. Noorden: Blutkrankheiten in Mering. Lehrbuch der inneren Medizin 1911, S. 708.
12. Sänger: Ueber Leukämie bei Schwangeren und angeborene Leukämie. Archiv für Gynäkologie 33. Bd. 1888.
13. Vehsemeyer: Ueber Leukämie. Wiener med. Wochenschrift 1895, Nr. 6.
14. Virchow R.: Zur pathologischen Physiologie des Blutes (die Bedeutung der Milz- und Lymphdrüsenkrankheiten für die Blutmischung [Leukämie]). Virchows Archiv B. 5. 1853, S. 43.
15. Wiener: Ueber hämorrhagische Erkrankungen bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Archiv für Gynäkologie 31. Bd. 1887.
16. v. Winkel: Handbuch der Geburtshilfe 2. Bd., 1. Teil, Kap. VIII. H. W. Freund, Leukämie bei Schwangeren.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 20. August 1886 zu Kempten im Allgäu. Nach Besuch der Volksschule und des humanistischen Gymnasiums absolvierte ich dasselbe im Sommer 1906. Im Herbst 1906 bezog ich die Universität München. Sommer 1909 bestand ich das Physikum, Sommer 1912 das Staatsexamen. Nach Ableistung des praktischen Jahres erhielt ich am 31. Oktober 1913 die ärztliche Approbation.

Ludwig Gasser
approb. Arzt.